

Hoe ontstaan eb en vloed?

Dankzij de zwaartekracht van de maan

Soms is het water hoog, en soms laag. Dit heet eb en vloed, en de maan zorgt ervoor dat dit gebeurt. Hoe gaat dat in zijn werk?

Aan het strand maak je het vaak mee. Eerst komt het zeewater ver het strand op, en een paar uur later is het strand weer helemaal droog. Dit zijn de getijden van de zee. Bij hoog water is het vloed en bij laag water is het eb. De oorzaak van eb en vloed heeft alles te maken met zwaartekracht.

De zwaartekracht van de aarde trekt alles omlaag: jij, je fiets, het water in de sloot maar ook het kopje dat je van de tafel hebt laten vallen. Vervelend, maar ook heel belangrijk, want zonder zwaartekracht zouden we allemaal de ruimte in zweven. De zwaartekracht van de aarde trekt ook aan dingen die wat verder weg staan, zoals de maan. En doordat de aarde aan de maan trekt, kan de maan niet wegzweven en blijft hij netjes in een rondje rond de aarde draaien.

Maar er is meer. De maan heeft ook zwaartekracht en trekt dus ook aan de aarde. Ook al het water op aarde wordt door de maan aangetrokken. Zo komt het dat het water, aan de kant waar de maan staat, hoger is. Het is daar dan vloed.

Maar, de maan staat maar aan één kant van de aarde en toch is het ook aan de andere kant op aarde vloed. Dat komt omdat de aarde en de maan samen om elkaar heen draaien. Daarbij wordt het water aan de andere kant van de aarde naar buiten geslingerd. Vergelijk het met een emmer water die je ronddraait. Het water wil naar buiten, als in een centrifuge, en zo hebben we dus 2 keer per etmaal vloed en twee maal eb.